

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-217370

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

G 03 G 15/00

識別記号

3 0 2  
3 0 4

庁内整理番号

7907-2H

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月9日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置の操作装置

⑯ 特 願 昭62-50125

⑰ 出 願 昭62(1987)3月6日

|         |           |                   |           |
|---------|-----------|-------------------|-----------|
| ⑱ 発 明 者 | 金 澤 俊 也   | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 | キャノン株式会社内 |
| ⑲ 発 明 者 | 佐 藤 力     | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 | キャノン株式会社内 |
| ⑳ 発 明 者 | 増 田 俊 一   | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 | キャノン株式会社内 |
| ㉑ 出 願 人 | キャノン株式会社  | 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |           |
| ㉒ 代 理 人 | 弁理士 丹羽 宏之 |                   |           |

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像形成装置の操作装置

## 2. 特許請求の範囲

モードに応じて複数の事象を表示する表示手段と、表示された複数の事象から適正な事象を選択する選択手段と、選択された事象の組み合わせが適正か否かを判断する判断手段と、判断した結果が不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象を適正な組み合わせの事象に変更する変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置の操作装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、複数の像形成モードを有する画像形成装置の操作装置に関する。

(従来の技術)

画像形成装置、例えば複写装置は、近年、その多機能化に伴って入力事象が増大し、例えば、複

数のカセット選択スイッチ、倍率選択キー、両面複写指令に必要なスイッチ群、ADF (auto document feeder)、ソータ等のアプリケーション指令スイッチと、各事象に対応させた表示器とが設けられている。従って、操作者、特に装置の操作に不慣れな者は、スイッチ等と表示器が多くなるほど、操作すべきスイッチ等がわからず困惑することが多かった。

そこで、この煩わしさを解消するものとして、大型の表示器に、絵図およびメッセージ等により、像形成モード設定手順を表示するものが考えられている。

(発明が解決しようとする問題点)

従来の画像形成装置、例えば複写装置は、像形成モード設定手順を大型の表示器に表示するようにしたから、モードごとに選択された事象の組み合わせが不適正になる場合があり、この場合、操作者は希望する像形成モードをどのように選択すれば良いか困惑してしまうという問題点があった。

この発明は、モードごとに選択された事象の組み合わせが不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象の選択を無効にして再度、そのモードにおける事象の選択を可能にするか、あるいは、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象を適正な組み合わせを可能にする事象に変更する画像形成装置の操作装置を提供することを目的とする。

(問題点を解決するため手段)

この発明に係る画像形成装置は、モードに応じて複数の事象を表示する表示手段と、表示された複数の事象から適正な事象を選択する選択手段と、選択された事象の組み合わせが適正か否かを判断する判断手段と、判断した結果が不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象を適正な組み合わせの事象に変更する変更手段とを設けたものである。

(作用)

この発明における画像形成装置の操作装置は、表示手段によりモードに応じて表示された複数の

事象から選択手段により適正な事象を選択し、この選択手段により選択された選択が選択無効手段により無効にされた場合は、再度、前記選択手段により適正な事象を選択することができる。一方、前記選択手段によ選択された選択が選択有効手段により有効にされた場合は、有効に選択された事象の組み合わせが適正か否かが判断手段により判断され、判断した結果が不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象を適正な組み合わせを可能にする事象に変更手段により変更する。

(実施例)

第1図はこの発明の一実施例を示す。図において、1はデータRAM(random access memory)である。2はプログラムROM(read only memory)で、そのプログラムマップ図を第3図に示す。3はグラフィックROMで、マシンイラスト等のデータを格納してある。4は英語メッセージROMで、表1に示すメッセージがセンテンスごとに格納され、その格納内容の一例を第4図に示

す。

表 1

| メッセージリスト (ENGLISH) |   |
|--------------------|---|
| 1                  | WELCOM TO COPYERX                                 |
| 2                  | COPYERX IS VERY SIMPLE TO USE                     |
| 3                  | PLEASE SELECT THESE PROGRAM                       |
| 4                  | UPPER CASSETTE X X                                |
| 5                  | LOWER CASSETTE X                                  |
| 6                  | REDUCTION/ENLARGE                                 |
| :                  | :   |
| 10                 | TO SELECT THESE PROGRAM PRESS KEY<br>"NO" AND "P" |
| :                  | :   |
| n                  | ...   |

5はドイツ語メッセージROMで、前記英語メッセージROM 4と同一内容のドイツ語メッセージデータが格納されている。6はフランス語メッセージROMで、前記英語メッセージROM 4と同一内容のフランス語メッセージデータが格納されている。7はオランダ語メッセージROMで、前記英語メッセージROM 4と同一内容のオランダ語メッセージデータが格納されている。8はアドレスデコーダで、前記データRAM 1、プログラムROM 2、グラフィックROM 3のうちのいずれかを

選択する。9はデコーダで、前記英語メッセージROM 4、ドイツ語メッセージROM 5、フランス語メッセージROM 6、オランダ語メッセージROM 7のうちのいずれかを、後述する言語切り換えキー(以下、Lキーという)18の押圧回数に応じて選択する。10はキャラクタROMで、英語以外の外国語文字キャラクタが格納されている。11はグラフィックRAMで、パターンデータが格納されている。12は表示手段としてのドットマトリックスLCD(liquid crystal display)表示器(以下、LCDという)で、モードに応じて複数の事象を表示する。13はLCDコントローラで、前記RAM 1、ROM 2~7から読み出されたデータに基づき、ROM 10、RAM 11を制御し、これらROM 10、RAM 11から読み出されたデータに基づき、前記LCD 12を駆動する。14はキーマトリックスでテンキー(入力手段)15、プログラムキー(以下、Pキーという)16、インフォメーションキー(以下、iキーという)17、上述したLキー18、クリアキー(以下、Cキーと

いう) 19、STOPキー20、COPYキー21、複写濃度選択キー(以下、濃度キーという)22、23、RESETキーRにより構成され、それぞれのキーは第2図に示す操作部に取り付けられている。前記テンキー15は、KEY 0~KEY 9よりなり、後述するCPU 25とともに選択手段を構成し、この選択手段により、前記LCD 12に表示された複数の事象から適正な事象が選択される。前記Pキー16は、後述するCPU 25とともに選択有効手段を構成し、この選択有効手段により、前記選択手段による選択が有効にされる。前記iキーは、テンキー15により選択された操作メッセージの意味説明を前記LCD 12に表示するためのものである。前記しキー18は、英語、ドイツ語、フランス語、オランダ語のうちのいずれかの言語を選択するためのものである。前記Cキー19は、後述するCPU 25とともに選択無効手段を構成し、この選択無効手段により、前記選択手段による選択が無効にされる。前記STOPキー20は、複写動作を停止させるためのも

のである。前記COPYキー21は、複写動作を開始させるものである。前記濃度キー22、23は複写濃度を選択するためのもので、濃度はキー22を押圧するごとに濃く、キー23を押圧するごとに薄くなり、選択された濃度は表示器24に表示される。前記RESETキーRは初期状態に戻すためのものである。25は判断手段、変更手段としてのCPUで、有効に選択された事象の組み合わせが適正か否かを判断するとともに、判断した結果が不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の要因となった事象を適正な組み合わせを可能にする事象に変更する。また、前記CPU 25はRAM 1、ROM 2~ROM 7からデータを読み出すとともに、RAM 1にデータを書き込んでいる。26は1/O、27は複写機本体を制御するCPUである。

次に、第5図(a)(b)に示すフローチャートに基づき動作を説明する。

複写装置がスタンバイ状態に移行し(STEP-1)コピー可能状態になると、LCD 12に第6図に示

すメニューが現われる(STEP-2)。

そこで、「TO SELECT THESE PROGRAM PRESS KEY "NO" AND "P"」の表示に従って、テンキー15の操作すると(STEP-3)、押圧されたキー番号がストアされる(STEP-4)。

また、「FOR FURTHER INFO PRESS KEY "NO" AND "I"」の表示に従い、例えば濃度キー22、23とiキー17を押圧すると(STEP-5)、濃度キー22、23の説明がLCD 12に表示される。また、KEY 1~KEY 7のいずれか1つのキーとiキー17を押圧すると、各ファンクションの説明がLCD 12に表示される。

ついで、KEY 1~KEY 7を押圧した後、Pキー16を押圧すると(STEP-7)、まず、KEY 1が、ついで、順次、KEY 2~KEY 7が押圧されたか否かが判断され(STEP-8~STEP-11、STEP-36 38 45)、KEY 7が押圧されていない場合は、モードセットされているか否かが判断される(STEP-56)そして、モードセットされていない場合はSTEP-2、モードセットされている場合は

STEP-55に移行する。

(a) KEY 1が押圧された場合は(STEP-8)、メニュー「UPPER CASSETTE A4」に従って、上段カセットが選択され(STEP-12)、LCD 12右側のSELECTED PROGRAM表示個所に操作者が視認できるように現印を付した「UPPER CASSETTE」と「A4」とが所定時間だけ表示される(STEP-14、15)。そして、この表示中、Cキー19が押圧されたか否かが判断され(STEP-16)、前記所定時間が経過すると(STEP-15)、STEP-10へ移行する。

前記Cキー19は、選択したメニューのキャンセル、すなわち操作モードリセットを行なう(STEP-17)ときに押圧する。選択したメニューをキャンセルする場合の例としては、下段カセットを選択するつもりが、上段カセットを選択してしまったことがSTEP-14のモードセットスクリーンで気付いた場合等がある。Cキー19が押圧されると、選択したメニューのキャンセルが行なわれるとともに、LCD 12の表示が第6図に

示す表示に変わる(STEP-2)。

一方、KEY 1 が押圧されなかった場合は、STEP-9に移行する。

(b) KEY 2 が押圧された場合は(STEP-9)、下段カセットが選択され(STEP-13)、同様に、STEP-8 12 14~17に移行する。

(c) KEY 3 が押圧された場合は(STEP-10) 縮小/拡大モードが選択され、LCD 1 2に第7図に示すメニューが現われる(STEP-18)。そこで、「TO SELECT THESE PROGRAM PRESS KEY"NO" AND "P"」の表示に従って、テンキー15、Pキー16を順次押圧すると(STEP-19 20)、押圧されたテンキー15に応じて拡大/縮小が選択される。KEY 1 が押圧された場合(STEP-24)、拡大(141%) A4→A3が選択され(STEP-25) KEY 2 が押圧された場合(STEP-26)、拡大(121%) B4→A3が選択される(STEP-27)。また、KEY 3 が押圧された場合(STEP-28)、縮小(80%) B4→A4が選択され(STEP-29) KEY 4 が押圧された場合(STEP-

29)、縮小(85%) A3→A3が選択される(STEP-30)。設定されたモードが前記STEP-14~STEP-17と同様に所定時間だけモードセットスクリーンで表示され(STEP-32 33)、この表示中Cキー19が押圧されると(STEP-34)、モードリセットされる(STEP-35)。

(d) KEY 4 が押圧された場合は(STEP-11)、ZOOMモードが選択される(STEP-31)。

(e) KEY 5 が押圧された場合は(STEP-36)、ソートモードが選択される(STEP-37)。

(f) KEY 6 が押圧された場合は(STEP-38)、A4カセットが選択されているか否かが判断される(STEP-39)、A4カセットが選択されている場合は、頁連写モードが選択される(STEP-40)。

一方、A4カセットが選択されていない場合は、LCD 1 2の表示が第8図に示す表示に変化する(STEP-41)。

ここで、操作者がPキー16を押圧すると、直ちにA4カセットが選択され(STEP-43)、ついで頁連写モードが選択される(STEP-40) 一方、操作者がCキー19を押圧す

(STEP-2)。

コピー枚数セット、入力表示処理が行われた後(STEP-51)、COPYキー21が押圧されると(STEP-52)、すべに操作部により設定されたコピー枚数、コピースタート、コピーモード等の情報が本体制御部に送られ、本体からのコンディション情報が処理される(STEP-54)。ついで、複写動作が開始され、同時に、LCD 1 2は、第9図に示すように、現在、複写機がプログラムされたモードで動作中というメッセージを表示する。

そして、複写動作中、ジャムが発生すると(STEP-56)、LCD 1 2の表示が第10図に示すように変化し、ジャム発生箇所を指示するとともに、ジャム処理方法を表示する(STEP-58)。

ついで、ジャム処理が完了すると(STEP-59)、LCD 1 2の表示が第11図に示すように変化し、COPYキー21を再び押圧するように指示する。ここで、COPYキー21が押圧されると(STEP-61)、ステップ53へ移行する。

そして、設定されたモード表示がタイムアップすると(STEP-46)、コピー枚数セット、入力表示処理が行なわれる(STEP-51)。ついで、COPYキー21が押圧される前に、Cキー19が押圧されると(STEP-52 52)、セット枚数が「001」の場合(STEP-63)、セット枚数がクリアされる(STEP-65)。一方、セット枚数が「001」でない場合は(STEP-63) 操作モードリセットが行なわれ(STEP-64)、LCD 1 2の表示が第6図に示す表示に変化する

なお、前記LCD 12に替えてEL、プラズマディスプレイ、CRTを用いても、所期の目的を達成することができる。

(発明の効果)

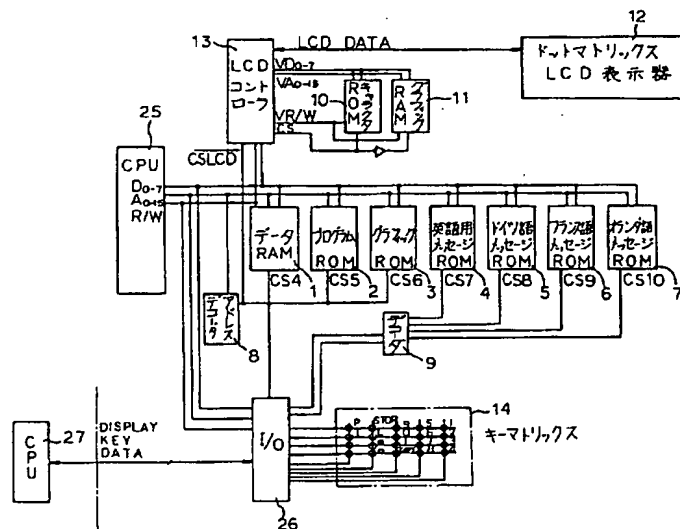
この発明によれば、上記のように構成したから、モードごとに選択された事象の組み合わせが不適正な場合、不適正な組み合わせの最初の変因となった事象の選択を無効にして、再度、そのモードにおける事象の選択を可能にし、また、不適正な組み合わせの最初の変因となった事象を適正な組み合わせを可能にする事象に変更することができるという効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示すブロック図、第2図は操作部の正面図、第3図は、プログラムマップ図、第4図は英語メッセージROMの格納内容の一例を示す図、第5図(a)(b)はそれぞれ動作フローチャート、第6図ないし第11図はそれぞれLCD 12に表示される表示内容の一例を示す図である。

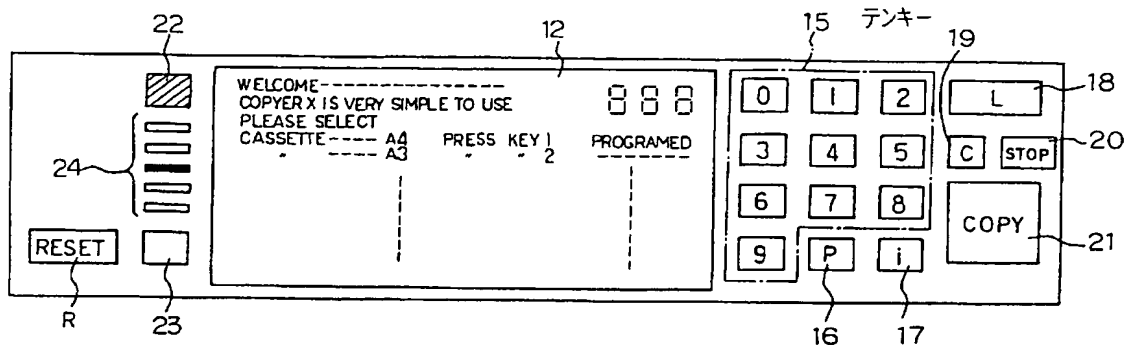
- 12…ドットマトリックスLCD表示器
- 15…テンキー
- 16…プログラムキー
- 19…クリアキー
- 25…CPU

特許出願人 キヤノン株式会社



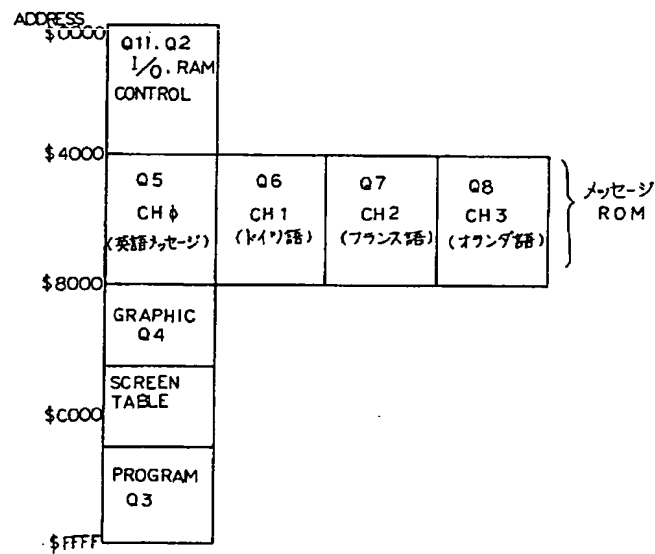
実施例の構成を示すブロック図

第1図



操作部の正面図

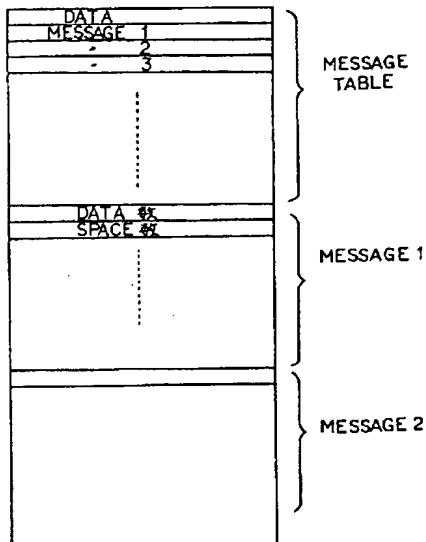
第 2 図



プログラム マップ図

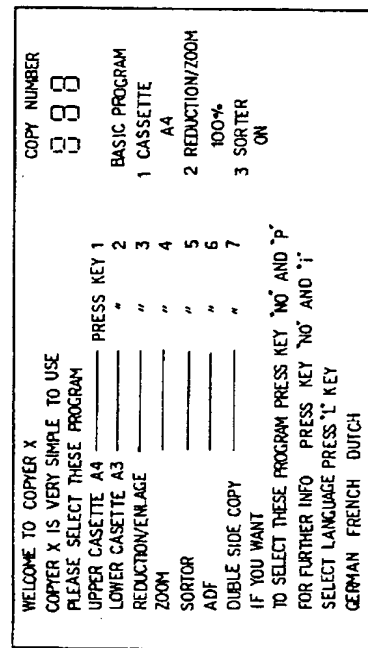
第 3 図

CHΦ.1.2.3. ROMエリア



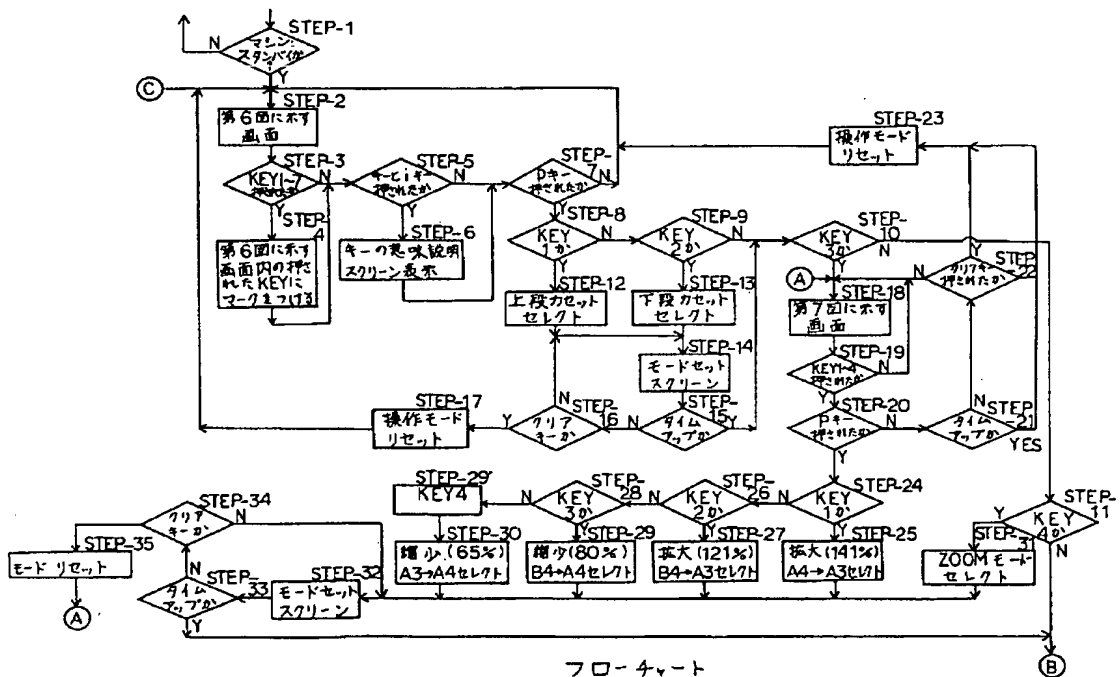
英語メッセージROMの  
格納内容の一例を示す図

第4図



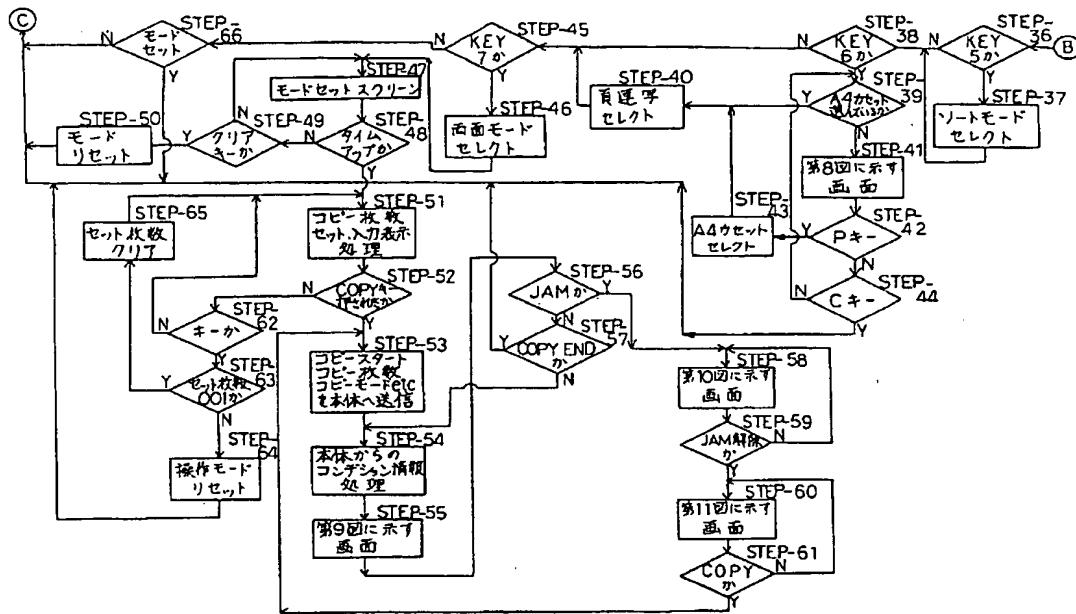
表示内容の一例を示す図

第6図



フローチャート

第5図(a)



フローチャート  
第 5 図 (b)

| YOU HAVE SELECTED REDUCTION/ENLARGE MODE      |         |                          |                           |
|---|---------|--------------------------|---------------------------|
| 141%  | A4 → A3 | A4 → A3 ---- PRESS KEY 1 | SELECTED PROGRAM<br>XXX % |
| 121%  | B4 → A3 | B4 → A3 ---- PRESS KEY 2 |                           |
| 80%   | A4 → B4 | B4 → A4 ---- PRESS KEY 3 |                           |
| 65%   | A4 → A3 | A3 → A4 ---- PRESS KEY 4 |                           |
| TO SELECT THESE PROGRAM PRESS KEY "O" AND "P" |         |                          |                           |

表示内容の一例を示す図  
第 7 図

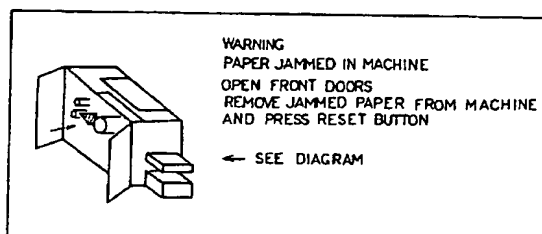
|   |   |
|---|---|
| MACHINE IS NOW OPERATING<br>AS PROGRAMMED | COPY NUMBER<br>2  |
|   | SELECTED PROGRAM<br>UPPER CASSETTE<br>A4R<br>REDUCTION<br>65%<br>SORTER<br>ON |

表示内容の一例を示す図  
第 9 図

|                                   |
|-----------------------------------|
| ATTENTION                         |
| YOU HAVE ALREADY SELECTED A3 SIZE |
| TO CHANGE PAPER SELECTION ONTO A4 |
| PRESS "P"                         |

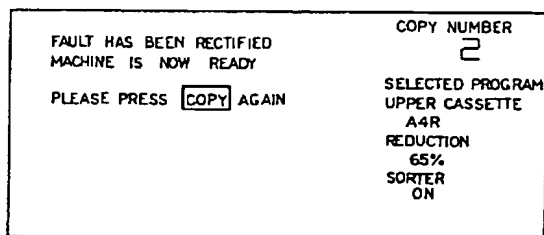
表示内容の一例を示す図  
第 8 図





表示内容の一例を示す図

第10図



表示内容の一例を示す図

第11図

**DEVICE FOR OPERATING IMAGE FORMING DEVICE**

Patent Number: JP63217370  
Publication date: 1988-09-09  
Inventor(s): KANAZAWA TOSHIYA; others: 02  
Applicant(s): CANON INC  
Requested Patent: ☐ JP63217370  
Application Number: JP19870050125 19870306  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G03G15/00  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To obtain an easy-to-operate image forming device by providing a means which displays plural events, a means which selects a proper even, a judging means which judges whether or not an even combination is proper, and a combination changing means.

**CONSTITUTION:** A menu is displayed on a dot matrix LCD display device 12 in a copy ready state. The ten-key 15 of a key matrix 14 consists of keys 0-9 and constitutes a selecting means with a CPU 25, and a proper event is selected among events which are displayed 12. A key P16 constitutes a selection significance means with the CPU 25 to make a selection effective by depression. Th explanation of an operation message selected with the ten-key 15 is displayed 12 with a key i17. A language is selected with a key L18. A key C19 constitutes a selection insignificance means with the CPU 25 and is pressed to make a selection ineffective. Density is selected with keys 22 and 23 and initialization is performed with a key R. The CPU judges whether or not an event combination is proper or not and changes combinations and a bit of information is read out of a data RAM 1 and ROMs 2-7. This constitution forms an image by troublesome switch operation to form an image, which is copied.

Data supplied from the esp@cenet database - I2